

DR. RUDOLF BAUER · DIPLO-ING. HELMUT HUBBRUCH
PATENTANWALTE 2057466

753 PFORZHEIM, 11.11.1970
WESTLICHE STR. AM LEOPOLDPLATZ I/K
TEL. 07231/24280

Firma "Fakir"-Werk Wilhelm Kicherer Maschinen- und Metall-
warenfabrik in Mühlacker, 713 Mühlacker (Württ.)

"Einrichtung zur Höhenverstellung und zum Auswechseln
der Reinigungswalze einer Fußbodenreinigungsmaschine"

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Höhenver-
stellung und zum Auswechseln der Reinigungswalze einer Fuß-
bodenreinigungsmaschine mit einem horizontal im Maschinen-
gehäuse gelagerten Motor, der an einer Seite über einen Riemer
die im Vorderteil der Maschine untergebrachte Reinigungswalze
antriebt.

Bei derartigen Maschinen ist es nötig, die Reinigungs-
walze bei Abnutzung der Bürste und zur Einstellung auf ver-
schiedenartige Bodenbeläge höhenverstellbar zu machen.
Soweit für verschiedene Arbeitsgänge je besondere Walzen
vorgesehen sind, wie zum Bürsten, Klopfen, Waschen oder Po-
literen, müssen die Walzen außerdem leicht auswechselbar sein.

Einrichtungen, bei denen entweder die Vorderseite des Maschinengehäuses nebst Reinigungswalze gegenüber dem Fußbodenbelag oder aber bei der die Reinigungswalze gegenüber dem Maschinengehäuse an ihrer Höhenlage verstellbar ist, sind bekannt.

Bei einer dieser Ausführungen werden die auf einer gekröpften Achse sitzenden Vorderräder durch Verdrehen oder Verschieben der Achse in ihrer Höhenlage verändert. Bei einer anderen bekannten Ausführung werden die Lager der Reinigungswalze durch von außen verdrehbare Exzenter angehoben bzw. gesenkt.

Das Auswechseln der Reinigungswalzen ist je nach Größe und Bauart der Maschine verschieden gelöst.

Bei einer bekannten Maschine hat die Reinigungswalze in der Walze Lager. Die Achse ist fest mit Lagerkörpern verbunden, die in Ausnehmungen der Walzenkammerwände eingesetzt sind.

Die Lagerkörper werden zusammen mit der Walze herausgezogen, wenn die Walze gewechselt werden soll.

Bei einer anderen bekannten Maschine sind die Lager in die gegenüber der Walze losen Lagerkörper eingesetzt. Der Walzenwechsel erfolgt dabei wie im eben beschriebenen Beispiel.

Bei einer weiteren bekannten Ausführung läuft die Riemenscheibe auf einem Lagerbolzen, der fest an der Walzenkammerwand

befestigt ist. Auf der Gegenseite ist ein lösbarer Lagerbolzen angeordnet, der in ein Lager in der Stirnseite der Walze eingreift. Zum Wechseln der Walze muß der lösbarer Lagerbolzen herausgeschraubt werden.

Diese bekannten Lösungen haben den Nachteil, daß man zum Wechseln der Walzen tief in die verschmutzte Walzenkammerwand hineinfassen muß, und daß auch das Wiedereinsetzen schwierig ist. Außerdem ist ein stufenlose Höhenverstellung der Walze nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Wechseln der Reinigungswalze zu erleichtern, und die dazu erforderliche Einrichtung gleichzeitig für eine stufenlose Höhenverstellung der Walze einzurichten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein zentrisch zur Motorachse gelagerter zweiarmiger Schwenkhebel vorgesehen ist, an dessen vorderem Tragarm die Walzenachse befestigt ist, während der rückwärtige Schwenkarm von einer Verstelleinrichtung gehalten wird. Diese besteht aus einem Verstellrad, das auf einem schwenkbaren Gewindebolzen verdrehbar angeordnet ist. Beim Walzenwechsel wird das Verstellrad abgeklappt, und die Walze kann weit aus der Walzenkammer herausgeschwenkt werden. Nach Lösen eines Haltelementes

kann sie dann bequem von der Achse abgezogen werden, bzw. es kann wieder eine andere Walze aufgesetzt werden.

Nach dem Wechsel wird die Walze in ihre Arbeitslage zurückgeschwenkt und das Verstellrad zurückgeklappt.

Gemäß einem weiteren Erfindungsmerkmal sind federnde Mittel vorgesehen, die die Walze abwärts drücken und Stöße abfangen. Dazu umgreift das Ende des rückwärtigen Schwenkhebels gabelförmig den Gewindeholzzapfen des Verstellrades und kann so die Stoßschwingungen mitmachen.

Die Zeichnung zeigt beispielweise, schematisch und teilweise im Schnitt, eine bevorzugte Ausführungform einer Walzenwechselrichtung an der Anordnung.

In der Zeichnung ist:

Fig. 1 ein senkrechter Längsschnitt durch die Fußbodenreinigungsmaschine,

Fig. 2 eine Ansicht der Maschine von oben, ohne Abdeckung.

Die Teppichkehrmaschine hat ein Gehäuse 1 in dem das Gebläse 2 untergebracht ist. Der Motor 3 des Gebläses 2 treibt über einen Riemen 4 die Reinigungswalze 5 an. Sie ist im Vorderteil des Gehäuses 1, dem sogenannten Walzenkammer 6, untergebracht.

Erfundungsgemäß ist an der Lagerschildnabe 7 ein um die Nabe drehbarer zweiarmiger Schwenkhebel 8 angeordnet. Er ist auf einem Gleitring 9 gelagert und wird von Zapfenschrauben 10 gegen Verkanten gesichert. Dazu hat der Tragarm radiale Führungsschlüsse 11.

Am Ende des in die Walzenkammer 6 hineinragenden Tragarmes 12 des Schwenkhebels 8 ist eine Achse 13 befestigt. Um ihr einen festen Sitz zu geben, hat das Ende des Tragarmes 12 eine lange Nabe 14. Die Riemscheibe 15 ist mit Walzlagern 16 auf der Achse 13 gelagert. Dazu hat sie einen röhrliformigen Ansatz 17, der auf der Innenseite die Walzlage 16 aufnimmt. Während auf der Außenseite die Reinigungswalze 5 aufgeschoben ist.

An dem anderen Ende der Achse 13 ist ein weiteres Wälzlag 18 befestigt, das von einer Hülse 19 ummantelt ist, die außen die Auflage für die Gegenseite der Reinigungswalze 5 bildet. Auf das Ende der Hülse 19 ist eine Ringmutter 20 aufgeschraubt, mit der die röhrlartige Reinigungswalze 5 auf der Achse 13 unverrückbar festgehalten wird.

Der rückwärtige Schwenkarm 21 des Schwenkhebels 8 hat an seinem Ende die Form einer Gabel 22. Sie umgreift einen Gewindestab 23, der im Ausführungsbeispiel um eine Radachse 24 schwenkbar ist. Die Oberseite der Gabel 22 liegt gegen einen auf den Gewindestab 23 aufgeschraubten Verstellstab 25 an.

das durch Verdrehen den Schwenkhebel 8 verstellt.

Je nach Drehrichtung des Verstellrades 25 wird die Reinigungs-
walze 5 gegenüber dem Fußboden angehoben oder gesenkt. Da-
durch kann sie auf die zweckmäßige Arbeitshöhe für die ver-
schiedenen Teppicharten eingestellt werden, bzw. es kann die
Abnutzung der Borsten ausgeglichen werden.

Soll die Reinigungswalze 5 gegen eine andere ausgetauscht
werden, so wird die Bodendüse 26 abgeklappt, und das Verstell-
rad 25 nach hinten geschwenkt. Dazu ist in der Maschinenab-
deckung ein Schlitz 27 vorgesehen. Die Reinigungswalze
schwenkt dann aus der Walzenkammer 6 heraus. Nach Lösen der
Ringmutter 20 wird die Reinigungswalze seitlich herausgezogen.

Eine Feder 28 drückt von oben auf den Tragarm 12, um zusammen
mit der Höhenverstelleinrichtung den Auflagedruck der Reini-
gungswalze regulieren zu können.

DR. RUDOLF BAUER · DIPLO. ING. HELMUT HUBBACH
PATENTANWÄLTE 2057466

753 PFORZHEIM. 11.11.1970.
WESTLICHE 31 (AM LEOPOLDPLATZ) I/K
TEL. (07291) 24290

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Höhenverstellung und zum Ausweichen
der Reinigungswalze einer Fußbodenreinigungsmaschine
mit horizontal im Maschinengehäuse gelagertem Motor und einer
seitlich angetriebenen Reinigungswalze im Vorderteil der Ma-
schine, gekennzeichnet durch einen um die Motornabe drehbar
gelagerten Schwenkhebel (8), an dessen vorderen Tragarm (12)
eine Achse (13) befestigt ist, auf der die Reinigungswalze (5)
aufschiebbar und lösbar gelagert ist, während der rückwärtige
Schwenkarm (12) einer Höhenverstelleinrichtung (25) ansteht.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Reinigungswalze (5) aus der Walzenkammer (6)
herausschwenkbar ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeich-
net, daß die Reinigungswalze (5) durch eine von Hand
verdrehbare Ringmutter (20) lösbar ist.

Einrichtung nach den vorhergegangenen Ansprüchen, da-
durch gekennzeichnet, daß die Riemenscheibe (15) einen
zahnförmigen Ansatz (17) hat, auf dem die Reinigungswalze (5)
20982370322

5. Einrichtung nach den vorhergegangenen Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungswalze (5) durch ein auf den rückwärtigen Schwenkarm (21) des Schwenkhebels (8) einwirkendes Verstellrad (23) in seiner Höhenlage verstellbar ist.

6. Einrichtung nach den vorhergegangenen Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstellrad (25) schwenkbar angeordnet ist.

Fig. 1

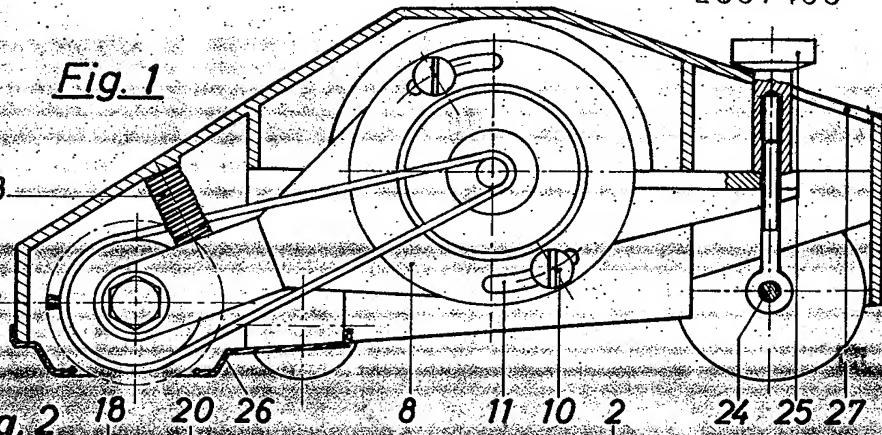


Fig. 2

